

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

Юрій УТКІН

(протокол «01» вересня 2025 р. № 2)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

освітньо-професійна програма	«Міжнародні економічні відносини»
спеціальність	C1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)
спеціалізація	C1.02 Міжнародні економічні відносини
галузь знань	C Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
навчально-науковий інститут	економіки, управління, права та інформаційних технологій

Полтава
2025 – 2026 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Міжнародні економічні відносини» спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями), спеціалізація С1.02 Міжнародні економічні відносини.

Мова викладання державна

Розробник: Надія ПРОТАС, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.с.-г.н., доцент

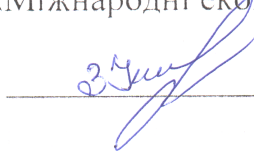
«01» вересня 2025 року



Надія ПРОТАС

Погоджено гарантом освітньої програми «Міжнародні економічні відносини»

«01» вересня 2025 року



Ірина ЗАГРЕБЕЛЬНА

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Економіка та міжнародні економічні відносини»

протокол «01» вересня 2025 року № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності  Ольга ДИВНИЧ

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	1 СІЕКОН бд 2025[3](МЕВ)
Семестр	2
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
Форма семестрового контролю	екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати відповідний рівень знань про сутність інформації, інформаційної діяльності й інформаційних процесів; цілісні уявлення про призначення, функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій; можливості програмних засобів та хмарних сервісів для організації збору, пошуку, оброблення, аналізу, представлення інформації та колективної роботи; а також сформувати уміння і практичні навички ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і систем у професійній діяльності.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

«Інформаційні системи та технології» – навчальна дисципліна загальної підготовки, що входить до переліку обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми. Передумовою для вивчення даної навчальної дисципліни, відповідно до структурно-логічної схеми освітньої програми, є дисципліна «Вища математика».

4. Компетентності:

– загальні:

ЗК 7. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

– спеціальні:

СК 16. Здатність постійно підвищувати теоретичний рівень знань, генерувати й ефективно використовувати їх в практичній діяльності.

5. Результати навчання:

РН 3. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
1	2
РН 3. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення	– знати основні поняття щодо інформаційних технологій: повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційна діяльність у сфері міжнародних економічних відносин; – знати структуру автоматизованих інформаційних технологій; складові апаратного забезпечення; класифікацію програмного забезпечення; – знати можливості офісних пакетів, табличних процесорів, баз даних і хмарних сервісів для розв’язання фахових завдань; – знати технологію розв’язання оптимізаційних задач із використанням програм-надбудов Excel для обґрунтованого прийняття рішень; – знати методологію обробки даних та володіти інструментарієм створення інформаційних запитів, форм, підготовки звітів у СУБД Microsoft Access; – знати основи побудови та принципи функціонування комп’ютерних мереж; – знати концепції використання можливостей глобальної комп’ютерної мережі Інтернет; основні сервіси Інтернету, хмарні технології та інформаційні ресурси для фахової діяльності; – знати базові поняття інформаційної безпеки та правові норми використання інформації; – розуміти роль інформаційних технологій у професійній діяльності; можливості інформаційних і комунікаційних технологій для розв’язання фахових завдань; аналітики та управлінських рішень; – розуміти сутність категорій «інформація», «інформаційна система», їх властивості та класифікацію; – розумітись на структурно-функціональній схемі ПК; призначенні, характеристики та взаємодії його складових; впевнено володіти ПК; користуватися зовнішніми пристроями введення-виведення даних; – розуміти логіку побудови електронного документа та системи електронного документообігу; – розумітись на системі організаційно-розпорядчої документації та знати вимоги щодо змісту та оформлення документів; – розуміти можливості табличних процесорів і баз даних для аналізу соціально-економічних та зовнішньоекономічних показників; – розуміти технологію проектування баз даних для ефективного збереження та використання фахової інформації; – розуміти можливості інформаційно-пошукових систем і спеціалізованих онлайн-ресурсів; роль мережних технологій і хмарних сервісів у професійній комунікації та командній роботі; – розуміти принципи організації комунікацій і співпраці в глобальному інформаційному середовищі;

1	2
	– розуміти перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій для їх застосування у професійній роботі; – розуміти прийоми і правила інформаційної безпеки; дотримуватися принципів академічної доброчесності, авторського права та інформаційної безпеки при роботі з джерелами; – вміти обирати технічне та сучасне програмне забезпечення комп'ютерних систем для збору, зберігання, аналізу та передачі економічної інформації, ефективного планування й здійснення професійної діяльності; – вміти ефективно використовувати інформаційно-пошукові системи, спеціалізовані платформи, електронні бібліотеки та електронні бази даних для отримання актуальної інформації з фаху та додаткових матеріалів для провадження професійної діяльності; – вміти застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології для підготовки, оформлення й обміну професійною економічною документацією; – вміти застосовувати текстові процесори (MS Word, Google Docs) для створення аналітичних звітів, ділових листів, договорів та презентацій міжнародного спрямування; – вміти застосовувати табличні процесори (MS Excel, Google Sheets) для обробки, аналізу, впорядкування, узагальнення та візуалізації економічних і статистичних даних; – володіти основними прийомами пошуку та відбору даних, поданих у табличній формі, з використанням можливостей Excel; – вміти застосовувати системи управління базами даних (MS Access або онлайн-аналоги) для ефективного збереження, систематизації, опрацювання та подання економічної інформації; – вміти організовувати пошук даних за різними критеріями в базах даних та володіти інструментарієм створення інформаційних запитів у СУБД Microsoft Access; – уміло працювати з офісним програмним забезпеченням при розв'язанні фахових завдань: демонструвати навички створення, редагування, структурування та оформлення текстових, табличних і презентаційних документів, що відповідають державним стандартам і професійним вимогам; – вміти застосовувати мережні та хмарні сервіси (Google Workspace, Microsoft 365) для індивідуальної й командної роботи, комунікації і презентації результатів діяльності; – використовувати інформаційні та комунікаційні технології при виконанні фахових завдань; – аналізувати інформаційні потреби у фаховій діяльності та добирати адекватні джерела інформації залежно від виду професійного завдання; – аналізувати достовірність, повноту та актуальність інформації з різних інтернет-джерел; – аналізувати інформаційні ресурси Інтернету, бази даних і цифрові сервіси з позицій їх релевантності, надійності та доцільності використання у міжнародних економічних дослідженнях; – аналізувати економічні дані за допомогою інструментів табличної обробки, фільтрації, сортування та бізнес-аналітики; – аналізувати професійні задачі та добирати оптимальні ІКТ для їх розв'язання;

1	2
	– оцінювати надійність джерел інформації з урахуванням їхньої відповідності тематиці дослідження; – оцінювати відповідність оформлення документів вимогам стандартів і професійної етики; – оцінювати доцільність і ефективність застосування конкретних інформаційних і комунікаційних технологій для розв’язання фахових завдань; – оцінювати ризики інформаційної безпеки та ефективність застосованих засобів захисту інформації; – створювати комплексні електронні документи, економічні звіти, презентації та інформаційні матеріали з міжнародної тематики; – створювати структуровані таблиці, бази даних та візуалізації для представлення результатів економічного аналізу; – створювати цифрові інформаційні продукти (онлайн-форми, спільні документи, аналітичні панелі) для підтримки комунікацій і прийняття рішень у сфері міжнародних економічних відносин; – створювати безпечне цифрове середовище власної професійної діяльності з дотриманням принципів сталого розвитку та відповідального використання ІКТ

6. Методи навчання і викладання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, інструктаж;
- наочні методи: ілюстрування, демонстрування;
- практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою та джерелами Інтернет: конспектування.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи формування пізнавальних інтересів (метод створення ситуації інтересу, метод використання життєвого досвіду, метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти);
- методи стимулювання і мотивації обов’язку й відповідальності (роз’яснення мети вивчення дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення, вказування на недоліки, зауваження).

3. Інноваційні методи навчання:

- комп’ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.
- методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: стрічка подій, хмара тегів.

4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- методи усного контролю: опитування;
- методи лабораторно-практичного контролю: навчально-контрольні комп’ютерні програми (тест на ПК); захист лабораторних робіт, завдання самостійної роботи;
- методи самоконтролю: самостійний пошук помилок.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності

Предмет, завдання і зміст дисципліни «Інформаційні системи та технології». Сутність категорії «інформація», приклади її визначення, властивості та класифікація. Дані як джерело інформації. Інформація як предмет наукових досліджень. Форми представлення інформації. Поняття інформаційного суспільства й основні аспекти концепції інформаційного суспільства.

Інформаційні процеси та інформаційна діяльність. Інформаційні технології. Загальна структура автоматизованої інформаційної технології та характеристика її складових. Апаратно-ресурсне забезпечення інформаційних технологій. Характеристика системного та прикладного програмного забезпечення, технічного забезпечення для збору, зберігання, оброблення, аналізу, пошуку, передачі професійно спрямованої інформації у сфері міжнародних економічних відносин.

Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації

Документальне забезпечення управлінської діяльності підприємств і організацій. Сутність поняття «документ» як основного засобу передачі інформації; загальні вимоги до структури та оформлення документів. Вимоги державного стандарту щодо змісту, розташування та оформлення реквізитів документів. Системи обробки текстової інформації.

Складання, оформлення та видання документів із використанням систем обробки текстової інформації. Інструментарій текстового процесора Microsoft Word для підготовки, редагування та оформлення комплексних документів. Використання художнього тексту, організаційних діаграм, засобу введення формул та інших інструментів текстового редактора. Перевірка орфографії та граматики; робота з тезаурусом. Структура документа і формування змісту документа. Використання шаблонів ділових паперів для ефективного подання текстової інформації.

Автоматизоване перетворення документів в електронну форму. Технології сканування та розпізнавання документів. Підготовка інформаційного забезпечення та подання документів у різних форматах.

Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення

Електронний документ і система електронного документообігу: загальні поняття та визначення. Поняття про електронний офіс та його функції. Концепція електронного офісу, його основні компоненти. Методи та технічні засоби збору, зберігання, обробки та поширення інформації.

Пакети прикладних програм загального призначення в роботі електронного офісу. Обробка документів засобами програмного пакету Microsoft Office. Представлення інформації обробленої за допомогою інтерактивних методів: комп'ютерні презентації. Загальні вимоги до структури, дизайну та змісту комп'ютерної презентації. Засоби створення та демонстрації презентацій для візуалізації контенту. Технологія створення мультимедійних презентацій лінійної та нелінійної структури засобами Microsoft PowerPoint, збереження презентації для розміщення у ресурсах Інтернет.

Розробка комп'ютерних публікацій і роздаткових презентаційних матеріалів засобами MS Publisher. Використання комп'ютерних презентацій і публікацій для обґрунтовування пропозицій і проектних рішень; донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем і власного досвіду зі сфери міжнародних економічних відносин.

Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних

Системи табличної обробки даних (Microsoft Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, Microsoft Excel Online, Таблиці Google). Табличний процесор Microsoft Excel як інструмент роботи зі структурованими документами. Можливості електронних таблиць для розв'язання задач економіки та бізнесу.

Технології застосування табличного процесора Excel для обробки фахової інформації. Створення таблиць: введення, редагування та форматування даних. Засоби автоматизації введення та обробки даних. Виконання розрахунків за формулами та функціями Excel; зв'язування даних. Основні прийоми аналізу й опрацювання даних; графічне подання статистичних даних і результатів обчислень у вигляді графіків і діаграм.

Можливості бізнес-аналітики, доступні в програмі Excel. Отримання даних у Excel, організація та ведення баз даних у табличному процесорі. Сортування та упорядкування економічної інформації; групування та відбір даних за допомогою фільтрів. Підведення проміжних підсумків. Зведені таблиці як інструмент бізнес-аналітики. Консолідація даних. Аналіз економічних даних та елементи моделювання із використанням підпрограм-надбудов, прогнозування та візуалізація даних.

Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних

Поняття та загальна характеристика баз даних (БД). Сучасні моделі БД. Програмні засоби роботи з базами даних. Система управління базами даних Microsoft Access: основні можливості та об'єкти БД.

Застосування можливостей СУБД Microsoft Access для розробки та ведення бази даних малого підприємства. Технологія проектування та створення нової бази даних інформаційної області в Microsoft Access. Організація ефективного збереження економічної інформації в таблицях БД MS Access: поняття про поле, запис, властивості поля. Типи даних в Access. Поняття про зв'язок; типи зв'язку між таблицями в базі даних Access. Схема даних.

Обробка даних засобами СУБД Access. Призначення, технології створення та використання різних типів запитів, форм і звітів для обробки та подання фахової інформації.

Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань.

Сутність, види та форми комунікацій у сучасному інформаційному середовищі, їх роль у професійній діяльності. Організація процесів комунікацій. Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Локальні та глобальні обчислювальні мережі. Топології локальних мереж. Основи побудови та функціонування глобальної комп'ютерної мережі Інтернет, історія її розвитку. Поняття про протоколи Інтернет; систему адресації в Інтернет. Засоби доступу до мережі; короткий огляд популярних веб-браузерів. Основні інформаційні служби (сервіси) глобальної мережі Інтернет.

Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів для вирішення фахових завдань. Інформаційно-пошукові системи. Комунікаційні характеристики Internet: електронна пошта та засоби ділового спілкування для ефективних комунікацій, відповідно до принципу партнерства заради сталого розвитку.

Продукти Google для виконання завдань фахового спрямування, у т.ч. розробка онлайн форм для проведення опитувань і анкетування; робота з Календарем, організація відеоконференцій для взаємодії з бізнес-партнерами, спілкування, роботи та навчання; командна робота над спільними документами засобами Google Docs, Google Sheets.

Сучасні інформаційні та комунікаційні технології у сфері міжнародних економічних відносин. Спеціальні інформаційні ресурси Інтернет, бази даних, інструменти AI, що надають можливість і підтримку щодо здійснення фахової діяльності та є елементами впровадження інновацій.

Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем та онлайн сервісів у професійній діяльності.

Поняття, завдання та функції інформаційних систем. Етапи розвитку ІС. Структура, характеристика, ресурсне забезпечення та етапи життєвого циклу інформаційних систем. Задачі, функції та класифікація інформаційних систем. Базові характеристики основних видів інформаційних систем: системи управління процесами, системи підтримки прийняття управлінських рішень, системи управлінських знань, стратегічної інформації, бізнес-інформації, інтегровані інформаційні системи.

Інформаційні системи та технології в професійній діяльності. Функціональне призначення та огляд сучасних ІС в управлінні підприємствами. Системи електронної ідентифікації товарів. Відкриті дані та інформаційно-довідкові бази у професійній роботі. Сучасні системи автоматизованого перекладу. Переклад офіційних документів із використанням ІТ. Он-лайн ресурси та додатки для вдосконалення державної та вивчення іноземних мов. Доступ до законодавчої бази України: аналіз сайту zakon.rada.gov.ua

Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери

Основні поняття, положення та визначення захисту інформації. Основні поняття інформаційної безпеки. Джерела і види загроз безпеці інформації. Нормативно-правова база інформаційної сфери в Україні. Державно-правові обмеження на доступ до інформації. Програмні та апаратні засоби захисту інформації. Стратегія інформаційної безпеки в інформаційному суспільстві. Етичні та правові засади використання цифрових інструментів у професійній діяльності.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма СІЕКОН бд 2025/3/(МЕВ)			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	6	2	0	4
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	12	2	4	6
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	12	2	0	10
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	15	2	4	9
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	15	2	4	9
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань	12	2	2	8
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем та онлайн сервісів у професійній діяльності	12	2	0	10
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	6	2	0	4
Усього годин	90	16	14	60

8. Теми семінарських занять

Не передбачено навчальним планом

Теми практичних занять

Не передбачено навчальним планом

Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин денна форма <i>СІЕКОН_бд_2025[3]/(МЕВ)</i>
Л.р. № 1. Технологія створення комплексних фінансово-економічних документів із використанням можливостей текстового процесора Word	2
Л.р. № 2. Підготовка ділової кореспонденції: службові розсилки та робота з шаблонами документів.	2
Л.р. № 3. Автоматизація розв'язання економіко-управлінських задач з використанням електронних таблиць	2
Л.р. № 4. Обробка техніко-економічної інформації з використанням вбудованих функцій і спеціальних засобів табличного процесора Microsoft Excel. Інструментарій Excel для бізнес-аналітики та прийняття рішень	2
Л.р. № 5. Використання можливостей табличного процесора Microsoft Excel для ефективного збереження, сортування та відбору даних із фаху	2
Л.р. № 6. Проектування та створення елементарної бази даних інформаційної області у СУБД Microsoft Access	2
Л.р. № 7. Використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для вирішення завдань професійної діяльності	2
Разом	14

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин денна форма <i>СІЕКОН_бд_2025[3]/(МЕВ)</i>
<i>1</i>	2
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	4
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	6
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	10

1	2
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	9
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	9
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань	8
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем та онлайн сервісів у професійній діяльності	10
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	4
Разом	60

10. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом

11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
РН 3. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення	Форми поточного контролю знань: – опитування та робота на лекціях; – виконання завдань лабораторних робіт; – захист лабораторних робіт; – виконання завдань самостійної роботи; – розв'язування тестів на ПК. Форма семестрового контролю знань: – екзамен.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Денна форма здобуття освіти СІЕКОН_бд_2025[3](МЕВ)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	опитування та робота на лекціях	виконання завдань лабораторних робіт	захист лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	розв'язування тестів на ПК	екзамен	
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	2	0	0	2	3	—	4
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	2	6	6	2		—	19
Тема 3. Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	2	0	0	2		—	4
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	2	6	6	2	3	—	16
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	2	6	6	2		—	16
Тема 6. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для ефективного виконання фахових завдань	2	0	0	2		—	4
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем та онлайн сервісів у професійній діяльності	2	3	3	2	3	—	13
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	2	0	0	2		—	4
Екзамен						20	20
Разом	16	21	21	16	6	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>опитування та робота на лекціях</i>	
2	повна відповідь на питання; зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу, активна робота на лекції, здатність вчитися і оволодівати знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
1	часткова відповідь на питання; посередня уважність та сконцентрованість (або відсутність) на лекції, ведення скороченого конспекту основного теоретичного матеріалу, що дозволяє отримати посередні знання щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
0	відсутність на лекції, що не дає можливість оцінити рівень володіння знаннями щодо сучасних інформаційних і комунікаційних технологій
<i>виконання завдань лабораторних робіт</i>	
3	завдання лабораторної роботи самостійно та правильно виконано в повному обсязі, здобувач продемонстрував вміння застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення
2	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>60 %) без помилок, або виконано повністю з незначними помилками, здобувач продемонстрував належні вміння застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення
1	завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі (>50%) та/або виконано зі значними помилками, здобувач продемонстрував слабкі вміння використовувати інформаційні технології та лише деякі можливості комп'ютерних програм для пошуку, обміну, якісної обробки інформації
0	завдання лабораторної роботи не виконано, або ж здобувач відсутній на лабораторному занятті, що не дає можливість оцінити рівень навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій, програмних пакетів загального і спеціального призначення
<i>захист лабораторних робіт</i>	
3	результати роботи (звіт) оформлено згідно вимог, здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував вміння роботи на ПК із відповідним програмним забезпеченням та знання сучасних інформаційних технологій пошуку, оброблення та аналізу інформації для вирішення завдань професійної діяльності на високому рівні
2	результати роботи (звіт) оформлено з незначними недоліками, здобувач навів відповіді на контрольні питання з незначними помилками, продемонстрував належні вміння роботи на ПК із відповідним програмним забезпеченням та знання сучасних інформаційних технологій пошуку, обміну, якісної обробки інформації для вирішення завдань професійної діяльності на належному рівні
1	результати роботи (звіт) оформлено зі значними недоліками, здобувач навів правильні відповіді менше ніж на половину контрольних питань, продемонстрував слабкі вміння роботи на ПК із відповідним програмним забезпеченням та низький рівень знань сучасних інформаційних технологій
0	результати роботи (звіт) оформлено з недоліками, здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання, не зміг продемонструвати знання інформаційних технологій, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання
<i>виконання завдань самостійної роботи</i>	
2	завдання виконано в повному обсязі і без помилок, здобувач продемонстрував високий рівень вмінь і навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій, програмних пакетів загального і спеціального призначення
1	завдання виконано не в повному обсязі з незначними помилками, здобувач продемонстрував середній рівень вмінь і навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій для вирішення завдань професійної діяльності

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	завдання самостійної роботи не виконано, що не дає можливість оцінити рівень навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій для вирішення завдань професійної діяльності
<i>розв'язування тестів на ПК</i>	
3	здобувач навів правильні відповіді більш ніж на 90 % питань тесту та продемонстрував відмінні знання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, основних можливостей програмних пакетів загального і спеціального призначення
2	здобувач навів правильні відповіді від 60 % до 89 % питань тесту та продемонстрував належні знання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, основних можливостей програмних пакетів загального і спеціального призначення
1	здобувач навів правильні відповіді від 35 % до 59 % питань тесту та продемонстрував низький рівень знань сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, програмних пакетів загального і спеціального призначення
0	здобувач навів правильні відповіді менше ніж на 20 % питань тесту, що не дає можливості встановити рівень компетентностей щодо можливостей використання сучасних інформаційних технологій для пошуку, обміну, якісної обробки інформації

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Завдання в білеті	Кількість балів	Критерії оцінювання
Завдання 1 (практичне завдання)	6	здобувач правильно організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання; правильно виконав копіювання та збереження, систематизацію знайдених матеріалів; оформив документ згідно вимог і надіслав ділову кореспонденцію, чим продемонстрував відмінні знання інформаційно-комунікаційних технологій
	5	здобувач правильно організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання; правильно виконав копіювання та збереження, систематизацію знайдених матеріалів; припустився помилок при оформленні документу та надсиланні ділової кореспонденції, чим продемонстрував високі знання інформаційно-комунікаційних технологій
	4	здобувач правильно організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання; правильно виконав копіювання та збереження, систематизацію знайдених матеріалів
	3	здобувач правильно організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання, але припустився помилок при виконанні копіювання, збереження, систематизації знайдених матеріалів
	2	здобувач правильно організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання в навчанні
	1	здобувач із неточностями організував пошук інформації і ефективно її опрацювання для подальшого використання в навчанні
	0	завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
Завдання 2 (практичне завдання)	6	здобувач правильно організував введення інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, виконав форматування документу згідно вимог, виконав підготовку документу до друку та збереження результатів роботи, чим продемонстрував відмінні знання інформаційно-комунікаційних технологій

Завдання в білеті	Кількість балів	Критерії оцінювання
	5	здобувач правильно організував введення інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, виконав форматування документу згідно вимог, але припустився помилок при підготовці документу до друку та збереженні результатів роботи
	4	здобувач правильно організував введення інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, виконав форматування документу згідно вимог
	3	здобувач правильно організував введення інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, але припустився помилок при форматуванні документу
	2	здобувач правильно організував введення інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій
	1	здобувач припустився помилок при введенні інформації для вирішення подальших задач із використанням інформаційно-комунікаційних технологій
	0	завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
Завдання 3 (практичне завдання)	8	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо оброблення інформації; збереження, виведення та подання у заданій формі результативної інформації, чим продемонстрував відмінні знання і вміння використовувати відповідні програмні засоби для виконання практичного завдання
	7	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо обробки даних; правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо виведення даних і продемонстрував високий рівень знань і вмінь презентувати результати виконаного практичного завдання
	6	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо обробки даних; з незначними помилками виконав наведені у білеті вказівки щодо виведення даних і продемонстрував належні вміння презентувати результати виконаного практичного завдання
	5	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо обробки даних; зі значними помилками виконав наведені у білеті вказівки щодо виведення даних і продемонстрував посередні вміння презентувати результати виконаного практичного завдання
	4	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, правильно виконав наведені у білеті вказівки щодо обробки даних
	3	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі, але з помилками виконав наведені у білеті вказівки щодо обробки даних
	2	здобувач підготував інформаційне забезпечення та правильно організував введення даних для розв'язання задачі
	1	здобувач організував введення даних для розв'язання задачі з помилками, чим продемонстрував низький рівень знань інформаційних технологій
	0	завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
Всього (максимум)	20	—

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: ПК (15 шт. – 2024 р.), у складі: персональний комп'ютер Impression P+(i3-10105/H510) – 15 шт.; монітор Impression Im View23.8"12403VN – 15 шт.; клавіатура – 15 шт.; маніпулятор «миша» – 15 шт.; 3-D принтер Sapphire Pro – 4 шт.; платформа MS Windows 11, MS Office 365 або Libre Office, Google Docs, Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор) Toshiba TDP-S8 (2020 р.), проекційний екран, презентації, дошка аудиторна, електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdau.edu.ua>), електронний репозитарій ПДАУ (<http://dspace.pdau.edu.ua>).

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення, потрібного для навчальної дисципліни, забезпечує навчально-дослідна лабораторія 3-D моделювання та візуалізації (ауд. 208).

13. Політика навчальної дисципліни

– щодо термінів виконання та перескладання.

Дедлайни та перескладання: завдання лабораторних робіт, звіти з лабораторних робіт, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-25%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату;

– щодо академічної доброчесності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу повинні дотримуватись Кодексу академічної доброчесності <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9854/kodeksdobrochesnostinasayt.pdf> та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etykaetyka.pdf> Полтавського державного аграрного університету. Інші документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Здобувачі вищої освіти можуть використовувати системи генеративного штучного інтелекту для покрокового роз'яснення виконання завдання, для рекомендацій огляду літературних джерел, для генерування

наборів вхідних даних, перекладу, генерації рекомендованих зображень при виконанні завдань. Але забороняється використання будь-якої системи генеративного штучного інтелекту при виконанні тестів. При виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт, такі роботи не зараховуються і повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки на 25 %;

– щодо відвідування занять.

Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим;

– щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед / під час опануванням даної освітньої компоненти (розповсюджується на частини освітньої компоненти освітньої програми).

Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaaproneformalnuosvitu2025.pdf>

Приклади доступних курсів

Назва теми	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
Тема 1. Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	Prometheus	Основи Linux	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/linux-basics/
Тема 2. Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	Prometheus	Word та Excel: інструменти і лайфхаки	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/word-excel-instrumenty-lifhaky/
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	Prometheus	Google Таблиці та Excel для аналізу даних	https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/google-sheets-and-excel/
	Prometheus	Аналіз даних та статистичне виведення на мові R	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:IRF+Stat101+2016_T3

Назва теми	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
	Prometheus	Візуалізація даних	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/data-visualization/
Тема 7. Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем та онлайн сервісів у професійній діяльності	Prometheus	Штучний інтелект у бізнесі: як ШІ може збільшити прибуток	https://prometheus.org.ua/prometheus-free/artificial-intelligence-business/
Тема 8. Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	Prometheus	Основи інформаційної безпеки	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:KPI+IS101+2014_T1
	Prometheus	Інформаційна безпека	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Internews+INFOS101+UA_2021_T3

– щодо оскарження результатів оцінювання.

Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки (Порядок оскарження результатів контрольних заходів у ПДАУ викладений у розділі 5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті) <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaoproocinyuvannyazdobuvachiv2025.pdf>

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Басюк Т. М. Думанський Н. О., Пасічник О. В. Основи інформаційних технологій: навч. посіб. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 390 с. URL: https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Osnovy-inform_tekhnolohiy.pdf (дата звернення: 27.08.2025).
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів : «Магнолія 2006», 2020. 262 с.
3. Бутенко Т. А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2020. 207 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/4849> (дата звернення: 27.08.2025).
4. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник / В. А. Баженов, П. С. Венгурський, В. С. Гарвона та ін. 7-ме вид. Київ : Каравела, 2023. 495 с.
5. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. унт внутр. справ, 2021. 280 с.
6. Інформаційні технології: навч. посіб. / О. І. Зачек, В. В. Сенік, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів: ЛДУВС, 2022. 432 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/6995> (дата звернення 27.08.2025).

7. Комп'ютерні мережі : підручник / [Азаров О. Д., Захарченко С. М., Кадук О. В. та ін.]. Вінниця : ВНТУ, 2020. 378 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Azarov_2020_378.pdf (дата звернення: 27.08.2025).
8. Кравченко І. В., Микитенко В. І. Інформаційні технології: підручник для студ. спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 447 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51682> (дата звернення: 28.08.2025).
9. Мельникова О. П. Економічна інформатика. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 424 с.
10. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. / уклад.: І. Д. Пукальський, В. М. Лучко, О. М. Ленюк, Б. О. Яшан. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2024. 464 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10728> (дата звернення: 28.08.2025).
11. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
12. Проценко Н. М. Економічна інформатика: навч. посіб. Харків, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 212 с. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/4848> (дата звернення 28.08.2025).

Допоміжні

1. Бандоріна Л.М., Удачина К. О., Підгорна К. Д. Економічна інформатика : навч. посіб. Дніпро: УДУНТ, 2022. 114 с. URL: <https://crust.ust.edu.ua/handle/123456789/15716> (дата звернення 26.08.2025).
2. Бурило Ю. П., Вавженчук С. Я., Процишен М. В. Правове забезпечення цифрової економіки : навч. посіб. / за заг. ред. д-ра юрид. наук, проф., акад. НАПрН України О. Д. Крупчана. - 2-ге вид., перероб. Київ : НДІ приват. права і підприємництва ім. Ф. Г. Бурчака НАПрН України, 2019. 295 с.
3. Вовкодав О. В., Ліп'яніна Х. В. Сучасні інформаційні технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 550 с. URL: <http://dSPACE.tneu.edu.ua/handle/316497/27735> (дата звернення 26.08.2025).
4. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навч. посіб. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
5. Глазунова О. Г., Нелєпова А. В. Мобільні сервіси в аграрній галузі : навч. посіб. Київ : 2018. 232 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/5781> (дата звернення 26.10.2025).
6. Глушко С. В., Шайкан А. В. Управлінські інформаційні системи : навч. посіб. 2-ге видання, стереотипне. Львів : «Магнолія 2006», 2023. 320 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2023/Glushko_2020_320.pdf (дата звернення: 29.08.2025).
7. Гуржій А. М., Возненко Л. І., Поворознюк Н. І., Самсонов В. В. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. Київ : Літера ЛТД, 2023. 288 с. URL: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/posibnyky-prof-tech/Osnovy_inform_tehnologiy.pdf (дата звернення 29.08.2025).

8. Жураковський Б. Ю., Зенів І.О. Комп'ютерні мережі. Частина 1: навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 336 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/36615/1/Zhurakovskiy_Zeniv_%20Kompiuterni_merezhi_Ch1.pdf (дата звернення: 29.08.2025).
9. Інформаційна безпека : підручник / В. В. Остроухов, М. М. Присяжнюк, О. І. Фармагей, М. М. Чеховська та ін.; під ред. В. В. Остроухова Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. 412 с.
10. Інформаційні системи та технології : навч.-метод. посіб. / уклад. Р.І. Чанишев. Одеса: НУ «ОЮА», 2022. 151 с. URL: <https://hdl.handle.net/11300/18640> (дата звернення: 28.08.2025).
11. Кірчук Р.В., Герасимчук О.О., Завіша В.В. Сучасні інформаційні технології: навч.посіб. Луцьк: Технічний коледж Луцького НТУ, 2020. 134 с.
12. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні. Конспект лекцій. [Електронне видання]. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с. URL: <https://r.donnu.edu.ua/handle/123456789/1673> (дата звернення 28.08.2025).
13. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 234 с.
14. Kopishynska, O., Utkin, Y., Sliusar, I., Slyusar, V., Protas, N., Barabolia, O. Professional-oriented training of specialists under implementation of cloud computing information systems in cooperation between universities and IT companies / IMSCI 2020 – 14th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics, Proceedings , pp.17-22. URL: <http://www.iiis.org/CDs2020/CD2020 Summer/papers/EA797UO.pdf>
15. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навч. посіб. Харків: Вид.-во «Фінарт», 2017. 352 с.
16. Нужний Є. М., Клименко І. В., Акімов О. О. Інструментальні засоби електронного офісу: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. 296 с.
17. Protas N. M. Modeling organizational and technical systems using artificial intelligence methods. *Moderní aspekty vědy*: LV. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2025. str. 633. (Pp. 183–230). DOI: <https://doi.org/10.52058/55-2025> URL: <http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-55.pdf>
18. Риндюк Д. В., Пешко В. А. Інформаційні технології [Електронне мережне навчальне видання]. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Informatsiini_tekhnolohii_lektsii-2022.pdf (дата звернення: 29.08.2025).
19. Yasnolob I., Chayka T., Gorb O., Demianenko N., Protas N., Halinska T. (2018). The Innovative Model of Energy Efficient Village under the Conditions of Sustainable Development of Ecological Territories, *Journal of Environmental Management and Tourism*, (Volume IX, Summer), 3(27): 648-658. DOI:10.14505/jemt.v9.3(27).25.

20. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання: монографія. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2018. 448 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka>
2. Державна служба статистики України: *Офіційний сайт*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Дія. Державні послуги онлайн. URL: <https://diia.gov.ua/>
4. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
5. ExcelTABLE Working with Tables. URL: <https://exceltable.com/>
6. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
7. International Monetary Fund. *Official website* URL: <https://www.imf.org/en/home>
8. Microsoft 365: допомога та навчання. URL: <https://support.microsoft.com/uk-UA/microsoft-365>
9. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: *Офіційний сайт*. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
10. Підвищення цифрової компетентності: інструменти для онлайн-навчання. URL: <http://cikt.kubg.edu.ua/>
11. Портал відкритих даних України: Економіка та бізнес. URL: <https://data.gov.ua/group/ekonomika>
12. Портал української мови та культури URL: <https://slovnyk.ua/>
13. Про інформацію [Електронний ресурс] : закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
14. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/>
15. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: <https://pidru4niki.com/informatika/>
16. Prometheus: Каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog>